

- التقدم الأعظمي:** هو التقدم الذي يبلغه التفاعل عندما يحتفي المتفاعل المحد
- زمن نصف التفاعل:** هو الزمن اللازم لبلوغ التفاعل نصف تقدمه الأعظمي
- تفاعل تام:** تفاعل يتميز بوجود متفاعل محد واحد على الأقل
- الوسيط:** نوع كيميائي يسرع التفاعل دون أن يظهر في معادلة التفاعل و لا يغير الحالة النهائية للجلمة الكيميائية
- الوساطة:** عملية تأثير الوسيط على التفاعل الكيميائي
- النظائر:** ذرات لها نفس العدد الذري  $z$  و تختلف في العدد الكتلي  $A$
- النواة المشعة:** نواة تتفكك تلقائيا لتعطي نواة أخرى و جسيمات  $\alpha$  ,  $\beta$  أو  $\gamma$
- عنصر مشع:** عنصر نواة ذرته غير مستقرة ( تصدر إشعاعات  $\alpha$  ,  $\beta$  أو  $\gamma$  )
- نواة غير مستقرة:** نواة مشعة يحدث لها تحول نووي تلقائي نسميه تفكك
- ثابت التفكك  $\lambda$ :** هو احتمال التفكك في وحدة الزمن
- النشاط الإشعاعي  $A$ :** عدد التفككات في وحدة الزمن
- للعنصر نظائر:** ذراته لها أنوية مختلفة في العدد الكتلي  $A$
- زمن نصف العمر:** هو الزمن اللازم لتفكك نصف الأنوية الابتدائية
- طاقة الربط النووي:** الطاقة اللازمة لتماسك النويات / الطاقة الواجب تقديمها لنواة الذرة الساكنة لتفكيكها لمكوناتها معزولة و ساكنة
- تفاعل الانشطار:** هو تفاعل انقسام للأنوية الثقيلة معطية أنوية خفيفة نسبيا مع تحرر طاقة و نترونات
- $\tau$  في المكثفة:** هو ثابت الزمن ( الزمن المميز ) و يوافق المدة اللازمة لبلوغ التوتر بين طرفي المكثفة 67% قيمته الأعظمية
- الحمض:** هو كل فرد كيميائي قادر على تحرير بروتون أو أكثر خلال تحول كيميائي
- الأساس:** هو كل فرد كيميائي قادر على تثبيت بروتون أو أكثر خلال تحول كيميائي
- الحمض الضعيف:** الحمض الذي يكون تشرده في الماء محدود
- التكافؤ:** تساوي كميات المادة حسب الأرقام الستوكيومترية ( يعرف عمليا بزوال اللون المعايير )
- حالة التوازن:** حالة يكون فيها كميات المتفاعلات و النواتج ثابتة
- الكاشف الملون:** عبارة عن ثنائية ( حمض / أساس ) حيث الصفة الحمضية و الأساسية ليس لها نفس اللون
- الجسم الصلب:** الجلمة التي لا يتغير شكلها أثناء قيامها بحركة أي المسافة بين نقطتين كيفيتين من هذه الجلمة تبقى ثابتة أثناء الحركة
- النقطة المادية:** يمكن اعتبار جلمة أنها مادية إذا كانت أبعادها مهمة أمام أبعاد المرجع الذي تدرس الحركة بالنسبة إليه
- المرجع الهليومركزي:** مرجع مركزه الشمس و محاوره متجهة نحو 3 نجوم ثابتة
- المعلم المركزي الأرضي:** مركزه مركز الأرض و محاوره موجهة نحو 3 نجوم بعيدة
- القمر الجيومستقر:** يدور حول الأرض في نفس جهة دورانها حول محورها و دور حركته يكون مساويا لدور حركة الأرض حول محورها
- الدور:** زمن دورة واحدة ( للقمر حول الأرض , للكوكب حول الشمس .... )

#### أسئلة نظرية أخرى و بعض الملاحظات على كيفية الإجابة:

- توقع شكل البيان: يكون خطيا , رتبيا .... ( مع التعليل و رسم موضح حتى و إن لم يطلب )
- عند رسم بيان إذا كان على شكل مستقيم نكتب أمامه ( البيان عبارة عن خط مستقيم يمر من المبدأ أو البيان عبارة عن خط مستقيم لا يمر من المبدأ ) حتى و إن لم يطلب ذلك
- البروتوكول التجريبي: الأجهزة المستعملة - الهدف من التجربة - خطوات العمل - رسم موضح
- كيف تتطور سرعة التفاعل مع الزمن ؟ تتناقص بسبب نقص تراكيز المتفاعلات مع الزمن و بالتالي نقص الاصطدامات الفعالة
- يكشف عن اليود بصمغ النشاء
- عند حساب التراكيز أو كميات المادة للأنواع المتواجدة في الوسط التفاعلي يجب أيضا حساب المطلوب للشوارد التي لا تدخل في التفاعل ( غير موجودة في المعادلة لكن موجودة في نص التمرين ) مثلا: نضع محلول كلور الهيدروجين ... ( نحسب بالنسبة لكل من  $H^+$  و  $Cl^-$  )

- الوسيط لا يظهر في معادلة التفاعل و بالتالي كمية مادته ثابتة

- إصدار إشعاع  $\beta$  يعني تحول نترون إلى بروتون داخل النواة المشعة ( تكتب معادلة هذا التحول )

- إصدار  $\gamma$  يعني أن النواة الابن الناتجة تكون مثارة و عند عودتها لحالتها الأساسية تصدر إشعاعا كهرومغناطيسيا  $\gamma$

- تظهر الطاقة المحررة على شكل طاقة حرارية تراقفها الطاقة الحركية لمختلف الجسيمات و إشعاعات

- من بين أسباب عدم استقرار النواة: عدد كبير من النيكلونات - عدد كبير من البروتونات بالنسبة للنترونات